

**PROJET DE RESTAURATION
ENVIRONNEMENTALE DE LA BERGE
BORDANT LE SITE D'UNE ANCIENNE
USINE D'ALLIAGES DE FERRO-
MANGANÈSE À BEAUHARNOIS**

**Étude d'impact sur l'environnement déposée au
Ministère du Développement Durable, de
l'Environnement et des Parcs**

Résumé

Initiateur : Elkem Métal Canada inc.

Consultant : Hudon Desbiens St-Germain Environnement inc.

Juin 2009

Résumé

Elkem Métal Canada inc. (Elkem) œuvre dans le domaine de la métallurgie. Elle produit du ferro-manganèse et du silico-manganèse pour des fonderies. Son usine de Beauharnois, qui a fonctionné jusqu'en 1991, a généré des scories. Celles-ci ont été entreposées le long de la berge du lac Saint-Louis dans le but d'égaliser le terrain. Certains blocs de scories ont toutefois pu débouler et sont donc maintenant visibles sur la berge et au pied du talus.

L'enrochement présent sur la rive assure une protection efficace de la berge contre l'érosion due aux glaces et aux courants. En effet, le profil de la berge n'a pas évolué de manière significative au cours des cinquante dernières années. Cet enrochement assure également la protection des remblais fins de scories sous-jacents qui ne sont ainsi pas entraînés vers le lac.



Désirant préserver la valeur écologique de la berge et sauvegarder ses usages, tout en améliorant l'habitat faunique et l'esthétique des lieux, Elkem suggère donc de restaurer la portion de la berge qui borde le site de son ancienne usine située à Beauharnois.

Le projet principal de restauration de la berge consiste à excaver une grande proportion des remblais de scories afin de les acheminer chez un recycleur, *Carrières Sud-Ouest inc.* de Melocheville. Cependant, dans le cas où le recyclage de ces scories ne serait pas possible, une solution de rechange, la variante 1, consisterait essentiellement à revégéter les blocs protégeant la berge et à confiner les scories, a été étudiée. Soulignons que les scories ne sont pas des matières dangereuses et n'ont pas un impact significatif sur la qualité de l'eau du lac Saint-Louis. Dans la suite de ce résumé, les deux options, le projet principal et la variante 1, sont succinctement présentées avec les coûts de réalisation prévus ainsi que les impacts envisagés.

1. *Projet principal*

Relativement au projet principal de restauration environnementale proposé par Elkem (**figure 1**), différents travaux sont envisagés, notamment :

- ❖ l'enlèvement des scories dans la section est du site sur 490 mètres linéaires, en protégeant le plus possible les arbres matures de l'est du site, et le remblaiement des excavations par des matériaux propres ;
- ❖ le confinement des scories dans la section ouest du site sur une longueur de 325 mètres à l'aide de terre végétale propre ;
- ❖ la restauration de l'enrochement de la berge comprenant l'enlèvement des gros blocs de scories présents ;
- ❖ la stabilisation de la rive par la végétation grâce à l'adoucissement des pentes et l'emploi de techniques de génie végétal en utilisant des espèces indigènes.

L'excavation des remblais de scories ne se fera que dans la partie est du site étant donné que l'on y retrouve environ trois quarts du volume de remblais. La zone ouest ne sera pas excavée en raison du faible gain environnemental comparé aux coûts supplémentaires liés aux travaux. Prévu pour les mois de juin et juillet 2010 (**tableau 1**), l'enlèvement des scories retrouvées dans la partie est du site le long de la berge du lac Saint-Louis, le remblaiement des excavations et le confinement des scories dans la partie ouest du site générera environ quatre emplois pendant deux mois et entraînera des coûts de l'ordre de 300 000 \$.

La restauration de l'enrochement de la berge est également prévue durant ces deux mois (**tableau 1**). Elle créera environ deux emplois pendant deux mois également et entraînera des coûts de l'ordre de 100 000 \$.

Se composant d'un ensemencement, d'une plantation des trois strates de végétation et de l'utilisation de techniques de génie végétal, la stabilisation et la renaturalisation de la rive, projetées pour les mois d'août et de septembre 2010 (**tableau 1**), permettront de rétablir le caractère naturel des lieux, de diminuer le potentiel d'érosion et d'augmenter la diversité floristique et donc faunique. Engendrant également environ huit emplois sur deux mois, elle entraînera des coûts de l'ordre de 200 000 \$.

Figure 1. Le projet de restauration environnementale proposé par Elkem : recouvrir les scories dans la partie Ouest, excaver les scories dans la partie Est, remblayer la berge à l'aide de matériaux propres, restaurer l'enrochement et stabiliser la rive par des techniques de génie végétal

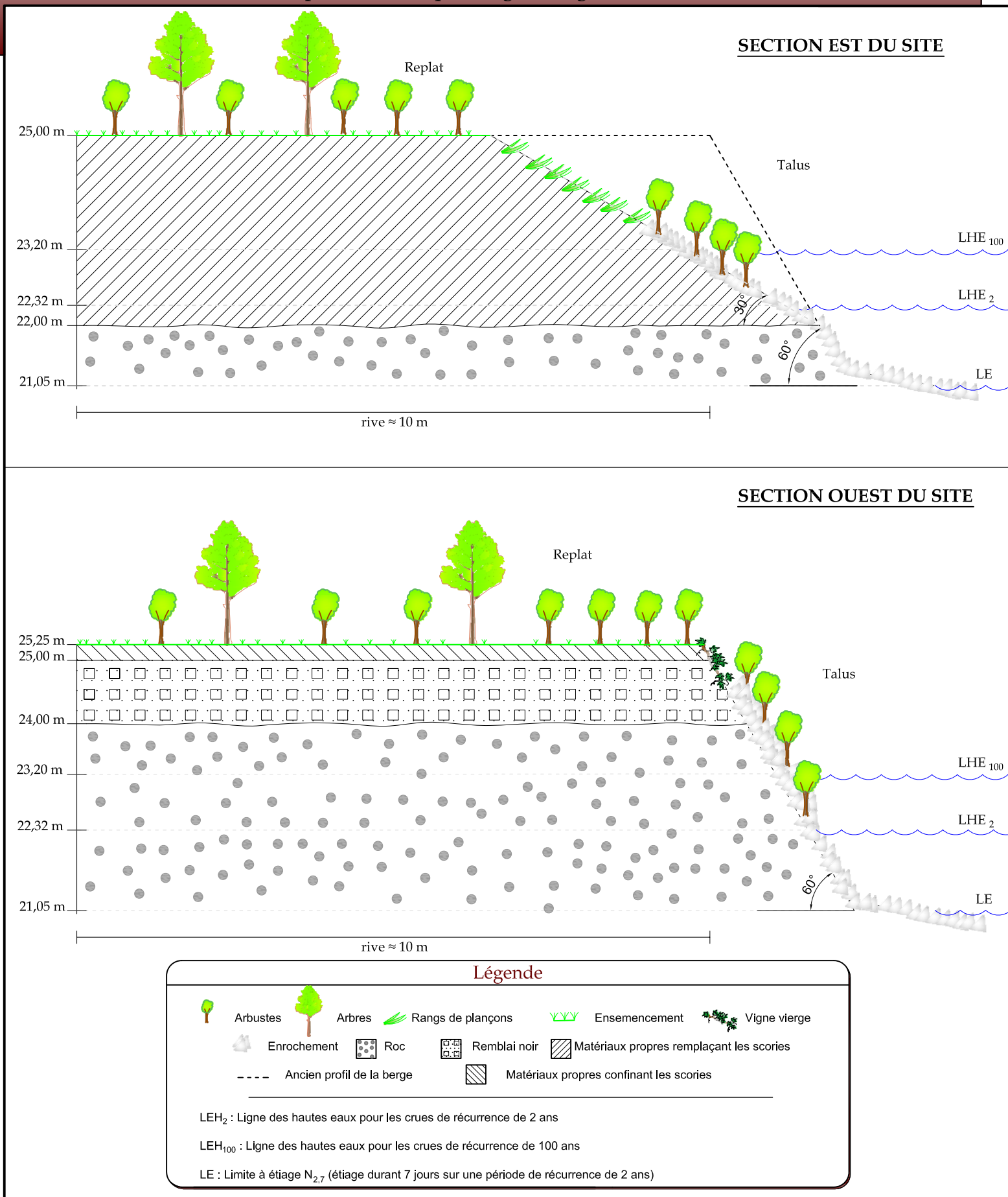


Tableau 1. Calendrier de réalisation des travaux du projet principal

	2010												2011												2012											
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	F	F	A	S	O	N	D			
Excavation des scories pour le recyclage et confinement des scories																																				
Remblaiement de la berge																																				
Enrochement du talus																																				
Végétalisation de la rive																																				
Surveillance environnementale																																				
Suivi environnemental																																				

Légende :



Temps plein



Temps partiel

Parmi les répercussions positives identifiées relativement au projet de restauration environnementale proposé par Elkem, citons l'enlèvement des résidus industriels et leur remplacement par du sol propre, la renaturalisation du milieu (bénéfique pour l'esthétique et la qualité du milieu environnant et la faune) et la création de six à huit emplois pendant quatre mois, en excluant le temps requis au suivi à long terme dans le but d'assurer le plein succès des plantations prévues dans le cadre du projet principal.

Cependant, certains impacts négatifs, généralement de courte durée et de faible intensité, sont appréhendés relativement au projet de restauration environnementale proposé par Elkem. Ils sont principalement associés aux travaux mécaniques d'enlèvement des scories retrouvées le long de la berge du lac Saint-Louis, de remblaiement des excavations et de confinement (**tableau 2**) :

- ❖ la présence d'équipements lourds en bordure du lac St-Louis, créant notamment un impact visuel négatif, cependant de courte durée ;
- ❖ la modification locale de la qualité de l'air ;
- ❖ le bruit et les poussières ;
- ❖ les risques de déversement d'hydrocarbures au fleuve ;
- ❖ la perte du couvert végétal, lequel sera toutefois rétabli et augmenté dans la phase subséquente de renaturalisation de la rive.

Différentes mesures d'atténuation sont toutefois prévues pour contrer ces impacts négatifs :

- ❖ la réalisation des travaux selon les périodes prescrites par la réglementation municipale ;
- ❖ l'interdiction pour l'entrepreneur de procéder à des changements d'huile ou des remplissages de carburant en bordure du lac Saint-Louis, la conservation sur place d'équipements d'intervention en cas de déversement et l'obligation de garder la chaussée de la route 132 propre en tout temps ;
- ❖ la réalisation des travaux après la période sensible (avril) des deux espèces de couleuvre à statut précaire et ayant un potentiel de présence sur la propriété jugé moyen.

Tableau 2. Détermination et évaluation des impacts liés au projet principal

		Lors de travaux				Suite au projet			
		Excavation des scories pour le recyclage et confinement des scories	Remblaiement de la berge	Enrochement du talus	Stabilisation de la rive par la végétation	Excavation des scories pour le recyclage et confinement des scories	Remblaiement de la berge	Enrochement du talus	Stabilisation de la rive par la végétation
Éléments environnementaux	Eau	0	-	+	+	0	+	+	+
	Sol	+	+	0	+	+	+	0	+
	Air	-	-	-	0	+	0	0	+
	Bruit	-	-	-	0	NA	NA	NA	+
	Faune	-	-	0	+	+	+	+	+
	Flore	-	-	0	+	+	+	0	+
	Population	0	0	0	+	+	+	0	+
	Activité économique	+	+	+	+	0	0	0	0
	Activité récréative	0	0	0	0	+	+	0	+
	Paysage	-	-	0	+	+	+	+	+

Légende :

- + Impact positif
- Impact négatif
- 0 Impact négligeable
- NA Non applicable

2. Variante 1

Relativement à la variante 1 de restauration environnementale proposée par Elkem (**figure 2**), différents travaux sont envisagés, notamment :

- ❖ le confinement des scories sur la totalité de la longueur de la berge à l'aide de terre végétale propre ;
- ❖ la restauration de l'enrochement de la berge comprenant l'enlèvement des gros blocs de scories présents ;
- ❖ la renaturalisation de la rive en utilisant les trois strates (herbacée, arbustive et arborescente) composées d'espèces indigènes.

Il s'agit de travaux de moindre envergure puisque les résidus industriels ne seraient pas enlevés du site, mais plutôt confinés.

Prévu de juin à la mi-juillet 2010 (**tableau 3**), le confinement des scories sur la berge du site générera environ quatre emplois sur un peu plus d'un mois et entraînera des coûts de l'ordre de 75 000 \$.

La restauration de l'enrochement de la berge est également prévue sur un mois et demi (**tableau 3**). Elle créera environ deux emplois et entraînera des coûts de l'ordre de 50 000 \$.

Se composant d'un ensemencement, d'une végétalisation de l'enrochement et d'une plantation des trois strates de végétation, la renaturalisation de la rive, projetée pour les mois d'août et de septembre 2010 (**tableau 3**), engendrera également de deux à huit emplois sur une période de deux mois. Elle entraînera des coûts de l'ordre de 200 000 \$.

Parmi les répercussions positives identifiées relativement à cette variante, citons la renaturalisation du milieu (bénéfique pour l'esthétique et la qualité du milieu environnant et la faune) et la création d'emplois.

Cependant, certains impacts négatifs, généralement de courte durée et de faible intensité, sont appréhendés relativement à la variante 1 de restauration environnementale proposée par Elkem. Ils sont principalement associés aux travaux mécaniques de confinement des remblais de scories (**tableau 4**) :

- ❖ la présence d'équipements lourds en bordure du lac St-Louis, présentant en plus d'un impact esthétique négatif, des risques de déversement d'hydrocarbures en bordure du fleuve, cependant de courte durée ;

Figure 2. La première variante de réalisation : remblayer les scories de terre végétale propre, enlever les scories de terre végétale propre, enlever les blocs de scories dans le talus et renaturaliser la rive

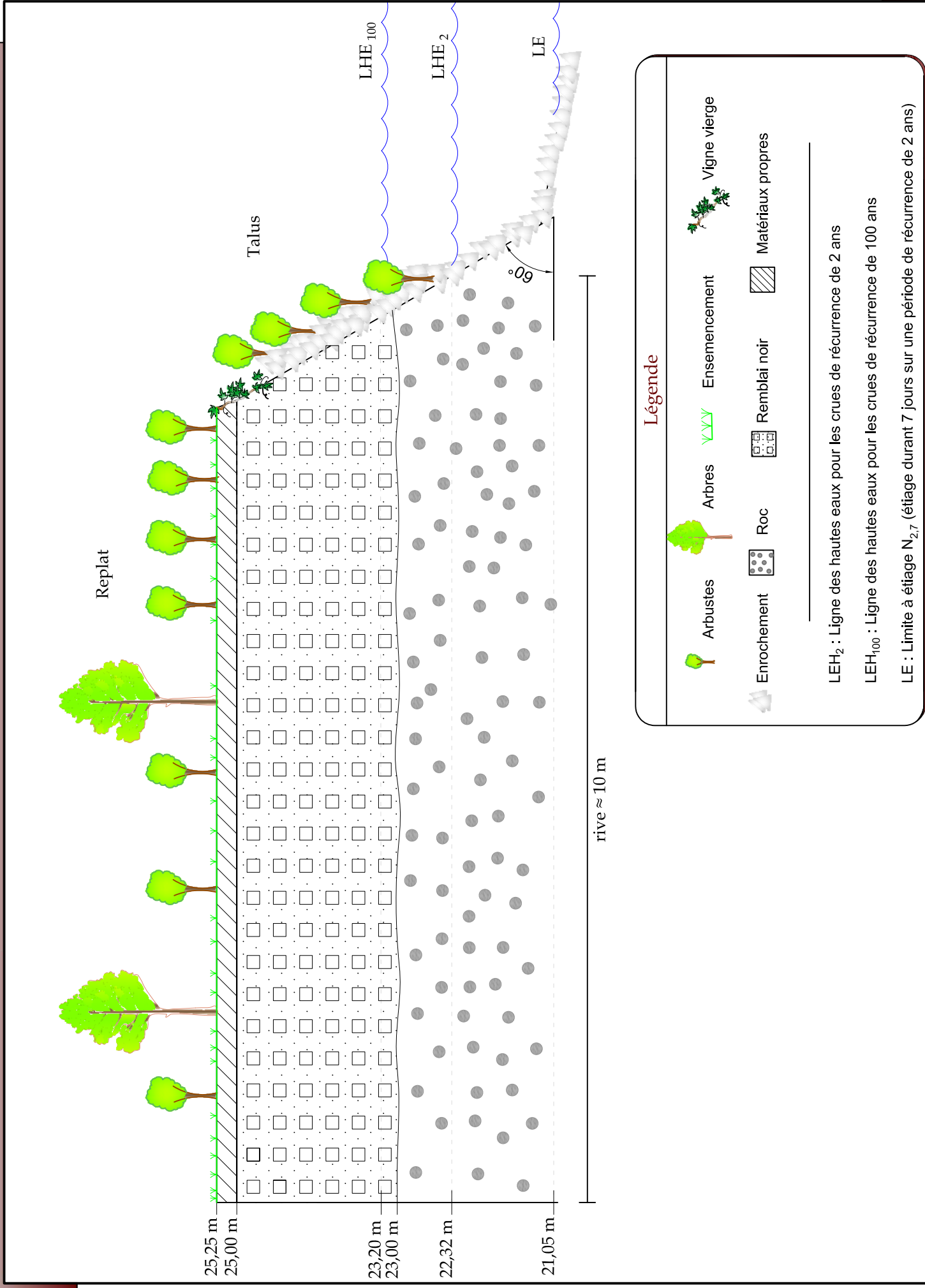


Tableau 3. Calendrier de réalisation des travaux de la variante 1

	2010												2011												2012											
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	F	F	A	S	O	N	D			
Remblaiement des scories																																				
Enrochement du talus																																				
Végétalisation de la rive																																				
Surveillance environnementale																																				
Suivi environnemental																																				

Légende :  Temps plein  Temps partiel

Tableau 4. Détermination et évaluation des impacts liés à la variante 1

		Lors de travaux			Suite au projet		
		Remblaiement des scories	Enrochement du talus	Renaturalisation de la rive	Remblaiement des scories	Enrochement du talus	Renaturalisation de la rive
Éléments environnementaux	Eau	-	+	+	+	+	+
	Sol	+	0	+	0 à +	0	0 à +
	Air	-	-	0	0	0	+
	Bruit	-	-	0	NA	NA	+
	Faune	-	0	+	+	+	+
	Flore	0	0	+	+	0	+
	Population	0	0	+	+	0	+
	Activité économique	+	+	+	0	0	0
	Activité récréative	0	0	0	+	0	+
	Paysage	-	0	+	+	+	+

Légende :

- + Impact positif
- Impact négatif
- 0 Impact négligeable
- NA Non applicable

- ❖ la modification locale de la qualité de l'air ;
- ❖ le bruit et les poussières ;
- ❖ la perte du couvert végétal, lequel sera toutefois rétabli et augmenté dans la phase subséquente de renaturalisation de la rive.

On s'attend cependant à des impacts négatifs similaires au projet principal, mais de moindre intensité lors des travaux puisqu'ils sont de plus faible envergure que pour le projet principal dans lequel on prévoit enlever une grande quantité de scories.

Pour contrer les impacts négatifs prévisibles, les mesures de mitigation prévues pour le projet principal s'appliqueraient également à la variante 1. Celle-ci offre cependant moins d'avantage au niveau de la qualité des sols puisque les résidus industriels resteraient sur place. Par contre, les arbres matures seraient mieux protégés lors des travaux. La variante 1 serait retenue uniquement dans le cas où le recyclage des résidus industriels s'avèrerait non réalisable.

3. *Autres variantes*

Enfin, dans l'étude d'impact, trois autres variantes ont été étudiées.

La pose d'une géomembrane (variante 2), au dessus des scories, a été rejetée notamment parce qu'elle implique des travaux majeurs en bordure immédiate ou dans le lac Saint-Louis puisque la construction d'une clé à ce niveau est nécessaire pour en assurer la stabilité à long terme. L'absence de possibilité de planter des arbustes et des arbres constitue également un désavantage important. Et finalement, cette variante amène des risques de stabilité du talus en offrant un plan de glissement difficilement contrôlable.

La variante de tout excaver sans renaturaliser la berge (variante 3) a également été rejetée surtout parce qu'elle implique d'enlever plusieurs arbres matures en continuité de ceux présents sur les terrains voisins. De plus, la berge ne s'intégrerait plus du tout dans le paysage dominé par des berges boisées et non pas par des berges rocheuses, et elle n'offrirait aucun habitat faunique.

Finalement, l'option de ne rien faire (variante 4) n'est pas envisageable pour le moment par Elkem, puisqu'elle ne permet pas les gains environnementaux associés au projet principal ou à la variante 1.



**Hudon Desbiens St-Germain
Environnement inc.**

651, rue Notre-Dame Ouest, Bureau 240
Montréal (Québec) H3C 1H9

Tél. : 514 398-0553

Fax : 514 398-0554

Courriel : info@hdsenv.com

Site Web : www.hdsenv.com